

BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

⑫ Date de dépôt 25 janvier 1972, à 16 h 30 mn.
Date de la décision de délivrance..... 13 août 1973.
⑭ Publication de la délivrance B.O.P.I. — «Listes» n. 36 du 7-9-1973.

⑮ Classification internationale (Int. Cl.) B 25 f 1/00//B 23 p 23/00.

⑰ Déposant : Société anonyme dite : SUPEMEC, résidant en France.

⑲ Titulaire : *Idem* ⑰

⑳ Mandataire : Cabinet Beau de Loménie, Ingénieurs-Conseils, 55, rue d'Amsterdam, Paris (8).

㉑ Machine combinée à outils multiples.

㉒ Invention de :

㉓ ㉔ ㉕ Priorité conventionnelle :

The invention concerns portable electromechanical tools formed by a drive unit on which it is possible to mount various tools for piercing, sawing, planing, morticing, grinding, sanding or polishing, all operations for which rotation speeds of the tool must be properly complied with in order obtain work well done with the best possible efficiency. However, in current machines, either the drive unit comprises a set of gears giving one or two speeds, or it is supplied by means of an electronic speed variator. As a result the tool is not driven at the correct speed or it is necessary to interpose a set of gears, which impairs efficiency, which is also the case with the speed variator, for which in addition it is difficult to choose the speed precisely.

The aim of the invention is therefore to remedy these drawbacks by producing a combined machine for multiple uses, in which each tool is driven at its most favourable speed.

The invention therefore has as its subject matter a combined machine, formed by a drive motor and interchangeable tools, characterised in that each tool comprises its gear train directly driven by the shaft of the driving electric motor mounted on the tool, centring and attachment unit means being provided on each tool.

Other features and advantages of the invention will also emerge from the following detailed description. Embodiments of the subject matter of the invention are shown, by way of non-limitative examples, on the accompanying drawing.

The single figure of this drawing is a view of the drive motor and various tools forming the machine of the invention.

According to the invention, the machine comprises a tool and an electric drive motor coupled to this tool. The drawing shows a drilling-machine chuck 1, with its reduction gear, a grinding wheel 2 and a compass saw 3 all able to be coupled to the same motor 4. Each of these tools comprises its gear train, the input gear 5 of which is directly driven by a pinion 6 cut at the end of the shaft of the rotor of the motor 4.

The motor is coupled to the tool by means of centring studs 7 that are placed in housings 8 in the tool, where they are held by the snapping of a catch 9 or trigger 10 in a notch 11 of the stud.

The tool comprises all its accessories except for the drive motor. Among these accessories, there are found the handle 12 or base 13, the supply cable 14 and the switch 15 starting the motor, a female socket on the tool receiving a male plug on the motor, the socket and plug not being visible on the drawing. The female socket is connected to the cable by means of the switch.

It would also be possible to envisage that the tool would comprise only an electrical connection block with a switch, the supply cable being connected removably to this supply block.

The invention is not limited to the embodiment shown and described in detail since various modifications can be made thereto without departing from the scope thereof.

CLAIMS

1. Combined portable machine, formed by a drive motor and interchangeable tools, characterised in that each tool comprises its gear train directly driven by the shaft of the electric drive mounted on the tool, centring and attachment means being provided on each tool.
2. Machine according to claim 1, characterised in the shaft of the motor comprises a pinion that comes into engagement with the input gear of the gear train of the tool.
3. Machine according to claim 2, characterised in that the pinion on the motor shaft is cut at the end of the shaft.
4. Machine according to claim 1, characterised in that the motor is provided with centring studs comprising a notch for snapping in corresponding housings on the tool.
5. Machine according to claim 1, characterised in that the interchangeable tool comprises a supply connector and a switch for starting the drive motor, a male plug on the motor fitting in a female socket on the tool, the switch being placed between the supply and the female socket.

BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

22 Date de dépôt 25 janvier 1972, à 16 h 30 mn.
Date de la décision de délivrance..... 13 août 1973.
47 Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 36 du 7-9-1973.

51 Classification internationale (Int. Cl.) B 25 f 1/00//B 23 p 23/00.

71 Déposant : Société anonyme dite : SUPEMEC, résidant en France.

73 Titulaire : *Idem* 71

74 Mandataire : Cabinet Beau de Loménie, Ingénieurs-Conseils, 55, rue d'Amsterdam, Paris (8).

54 Machine combinée à outils multiples.

72 Invention de :

33 32 31 Priorité conventionnelle :

L'invention concerne les outils électro-mécaniques portatifs formés d'un bloc moteur sur lequel on peut monter différents outils pour percer, scier, raboter, mortaiser, affûter, poncer, polir, toutes opérations pour lesquelles des vitesses de rotation de l'outil doivent être bien respectées pour obtenir un travail bien fait avec un rendement le meilleur possible. Or, dans les machines actuelles, soit le bloc moteur comporte un jeu d'engrenages donnant une ou deux vitesses, soit il est alimenté à l'aide d'un variateur électronique de vitesse. Il s'ensuit que l'outil n'est pas entraîné à la bonne vitesse ou qu'il faut intercaler un jeu d'engrenages, ce qui nuit au rendement, ce qui est également le cas du variateur de vitesse pour lequel, de plus, il est difficile de choisir la vitesse avec précision.

L'invention a donc pour but de remédier à ces inconvénients en réalisant une machine combinée à multiples usages, dans laquelle chaque outil est entraîné à sa vitesse la plus favorable.

L'invention a donc pour objet une machine combinée, formée d'un moteur d'entraînement et d'outils interchangeables, caractérisée en ce que chaque outil comporte son train d'engrenages directement attaqué par l'arbre du moteur électrique d'entraînement qui se monte sur l'outil, des moyens de centrage et d'attache étant prévus sur chaque outil.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit. Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées, à titre d'exemples non limitatifs, sur le dessin annexé.

La figure unique de ce dessin est une vue du moteur d'entraînement et de différents outils formant la machine de l'invention.

Selon l'invention, la machine comprend un outil et un moteur électrique d'entraînement qui s'accouple à cet outil. Sur le dessin, il est représenté un mandrin 1 de perceuse, avec

son réducteur, une meule 2 et une scie-sauteuse 3 accouplables à un même moteur 4. Chacun de ces outils comprend son train d'engrenages, dont le pignon 5 d'entrée est attaqué directement par un pignon 6 taillé en bout de l'arbre du rotor du moteur 4.

5 Le moteur s'accouple sur l'outil grâce à des tétons 7 de centrage qui viennent se placer dans des logements 8 de l'outil où ils sont maintenus par encliquetage d'un taquet 9 ou basculeur 10 dans une encoche 11 du téton.

 L'outil comporte tous ses accessoires sauf le moteur
10 d'entraînement. Parmi ces accessoires, on trouve la poignée 12 ou le socle 13, le cordon 14 d'alimentation et l'interrupteur 15 de mise en marche du moteur, une prise femelle de l'outil recevant une prise mâle du moteur, ces prises n'étant pas visibles sur le dessin. La prise femelle est reliée au cordon par l'inter-
15 médiaire de l'interrupteur

 On pourrait d'ailleurs envisager que l'outil comporte seulement un bloc de connexion électrique avec interrupteur, le cordon d'alimentation se branchant d'une façon amovible sur ce bloc d'alimentation.

20 L'invention n'est pas limitée aux formes de réalisation représentées et décrites en détail car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre.

REVENDICATIONS

1. Machine portative combinée, formée d'un moteur d'entraînement et d'outils interchangeables, caractérisée en ce que chaque outil comporte son train d'engrenages directement
5 attaqué par l'arbre du moteur électrique d'entraînement qui se monte sur l'outil, des moyens de centrage et d'attache étant prévus sur chaque outil.

2. Machine selon la revendication 1; caractérisée en ce que l'arbre du moteur comporte un pignon qui vient en
10 prise avec le pignon d'entrée du train d'engrenages de l'outil.

3. Machine selon la revendication 2, caractérisée en ce que le pignon de l'arbre moteur est taillé en bout d'arbre.

4. Machine selon la revendication 1, caractérisée
15 en ce que le moteur est muni de tétons de centrage comportant une encoche pour encliquetage dans des logements correspondants de l'outil.

5. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'outil interchangeable comporte un connecteur d'alimentation et un interrupteur de marche du moteur d'entraînement,
20 une prise mâle du moteur venant dans une prise femelle de l'outil, l'interrupteur étant placé entre l'alimentation et la prise femelle.

